

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2022 menunjukkan hasil dari keterampilan berpikir kritis peserta didik di Indonesia yang berada di peringkat 69 dari 80 negara yang terdaftar dengan skor literasi sains 383 dari rata-rata 489 (Sinaga & Manurung, 2024). Data tersebut dapat menjadi indikasi bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik di Indonesia masih jauh tertinggal dari standar internasional, sedangkan tuntutan pada abad ke-21 ini mengharuskan peserta didik mampu menganalisis, mengevaluasi hingga mengolah informasi secara kritis, terutama dalam konteks pembelajaran IPA yang seharusnya menjadi wadah utama dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Cynthia & Sihotang, 2023). Hal tersebut sejalan dengan informasi yang di dapat dari Badan Pusat Statistika (BPS) yang menyatakan bahwa meskipun Indonesia mengalami peningkatan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) sebesar 0,65 poin atau 0,85% tetapi kualitas pendidikan sains masih perlu diperbaiki untuk mengembangkan keterampilan tingkat tinggi peserta didik (Ummah, 2024).

Keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan individu untuk berpikir secara evaluatif yang memungkinan peserta didik melihat perbedaan antara kehidupan nyata dan kebenaran berdasarkan nilai-nilai ideal, serta mampu menganalisis, mengevaluasi dan merencanakan solusi untuk suatu masalah (Setiawan et al., 2022). Individu yang memiliki keterampilan berpikir kritis adalah mereka yang dapat menarik kesimpulan dari apa yang mereka ketahui dengan memahami cara memanfaatkan informasi yang didapat untuk menyelesaikan masalah, serta mencari informasi relevan sebagai pendukung dalam proses penyelesaian masalah sehingga keterampilan berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan dasar dalam pemecahan masalah (Setiawan et al., 2022). Keterampilan berpikir kritis memiliki peran penting dalam proses pembelajaran karena memberikan peluang kepada peserta didik untuk belajar

melalui penemuan dan merupakan cara berpikir yang terarah dengan tujuan pengambilan keputusan terkait apa yang dilakukan oleh peserta didik (Ramdani et al., 2020).

Salah satu masalah pembelajaran yang dihadapi di Indonesia adalah lemahnya proses pembelajaran, peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan keterampilan berpikir mereka dan hanya diarahkan untuk menghafal informasi tanpa dituntut memahami apa yang mereka pelajari (Amijaya et al., 2018). Namun, pentingnya pengembangan keterampilan berpikir kritis belum sepenuhnya tercermin dalam kondisi pembelajaran sains saat ini. TIMSS (*Trends in Internasional Mathematics and Science Study*) yang bergerak dalam riset mengenai kecenderungan atau arah perkembangan matematika dan sains menyampaikan bahwa pada tahun 2015, Indonesia meraih skor 397 dari rata-rata 500 pada bidang sains, sehingga Indonesia termasuk dalam kategori *low international benchmark* karena skor di bawah 400 (Suparya et al., 2022). Data tersebut menjadi salah satu tolak ukur keterampilan peserta didik yang hanya mampu menjelaskan pengetahuan dasar dari suatu materi sains sehingga perlu dilakukannya perbaikan dalam pembelajaran sains sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran sains (Wandari et al., 2024).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui wawancara dengan salah satu Guru mata pelajaran IPA kelas VII pada instansi menengah pertama (MTs) di Kota Bandung, diperoleh informasi bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPA yang dilaksanakan saat ini masih belum terasah pada diri peserta didik, sehingga pemahaman peserta didik terhadap sains masih belum berkembang sepenuhnya, hal ini disampaikan oleh guru mata pelajaran di instansi terkait bahwasannya pada penilaian akhir semester tahun lalu, rata-rata peserta didik memperoleh nilai IPA kurang dari KKM (lampiran F). Banyak faktor yang mempengaruhi pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran sains di instansi tersebut seperti takut membuat kesalahan ketika menyampaikan gagasan, ketergantungan kelompok pada satu orang saja, pecahnya fokus terhadap pembelajaran hingga materi pembelajaran

yang dirasa sulit. Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis peserta didik perlu dikembangkan melalui pembelajaran yang lebih interaktif, bervariasi dan mendorong peserta didik untuk berani mengeksplorasi ide-ide mereka, berdiskusi serta menggunakan data-data atau sumber ilmiah sebagai dasar pemikiran mereka melalui media ajar atau model pembelajaran yang interaktif (Firdaus & Aini, 2024).

Materi pelestarian lingkungan merupakan salah satu materi dalam mata pelajaran IPA yang sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari karena berkaitan langsung dengan kondisi ekosistem di sekitar peserta didik (Cahyani et al., 2022). Materi ini menekankan pentingnya menjaga keseimbangan lingkungan sekaligus mengajak peserta didik untuk mengamati dan mengidentifikasi permasalahan nyata yang terjadi di sekitarnya. Karakteristik materi pelestarian lingkungan meliputi keterampilan menganalisis interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungannya, mengevaluasi dampak dari aktivitas manusia terhadap lingkungan, serta merancang upaya-upaya pelestarian yang berkelanjutan. Dalam Jannah (2021), menganalisis merupakan salah satu kompetensi yang termasuk ke dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*Higher Order Thinking Skills*), sehingga hal ini selaras dengan Capaian Pembelajaran (CP) yaitu peserta didik mampu menganalisis interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungan dan dampaknya, serta merancang upaya pelestarian lingkungan secara berkelanjutan. Dengan demikian, materi pelestarian lingkungan sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah nyata, sehingga peserta didik tidak hanya memahami teori tetapi juga terampil mengembangkan solusi berkelanjutan bagi lingkungan.

Penyesuaian model pembelajaran yang sesuai dengan materi dapat meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik dan pemilihan model yang tepat akan menumbuhkan rasa antusias dalam diri peserta didik dan mendorong mereka untuk berpikir kritis, sehingga tercapainya hasil belajar yang optimal (Wulandari & Ahmad, 2020). Menurut Hallatu et al. (2017), model pembelajaran yang efektif adalah model yang berorientasi pada peserta didik

(*student-centered*), sehingga memungkinkan peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar secara langsung, lebih aktif dalam mengeksplorasi, menganalisis serta mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam. Berdasarkan kriteria tersebut, penelitian ini menggunakan dua model pembelajaran yang saling melengkapi, model RADEC yang memfasilitasi peserta didik dalam mengeksplorasi dan menganalisis konsep melalui proses diskusi sistematis, serta model PjBL yang memberikan pengalaman belajar secara langsung melalui penciptaan produk atau proyek.

Model pembelajaran RADEC dengan lima tahapan pembelajarannya menekankan pemahaman mendalam melalui proses membaca, diskusi kolaboratif dan menciptakan gagasan yang sangat cocok untuk membangun fondasi teori kuat dan melatih peserta didik dalam menganalisis informasi secara kritis (Nurmitasari et al., 2023). RADEC memiliki lima sintaks sesuai dengan namanya yang terdiri dari; (1) membaca (*read*), (2) menjawab (*answer*), (3) diskusi (*discuss*), (4) menjelaskan (*explain*) dan (5) mencipta (*create*) (Sopandi, 2023). Hasil penelitian menurut Pratama et al., (2019) menunjukkan bahwa model RADEC memiliki dampak yang lebih positif terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dibandingkan dengan model pembelajaran inkuiri.

Sementara itu, model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) dapat membantu peserta didik dalam menemukan konsep-konsep serta pengalaman baru sehingga kreativitas peserta didik dalam memecahkan masalah (Widyaningrum et al., 2021) serta memberikan pengalaman belajar berbasis proyek yang memungkinkan peserta didik untuk langsung terlibat dalam kegiatan nyata dengan merancang dan melaksanakan proyek. Model pembelajaran PjBL ini memiliki sintaks yang terdiri dari; (1) pertanyaan mendasar, (2) perencanaan proyek, (3) menyusun jadwal proyek, (4) monitoring perkembangan proyek, (5) uji coba hasil dan (6) evaluasi pengalaman (Kemendikbud, 2014). Hasil penelitian Sutria et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan model PjBL mampu meningkatkan

keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam keterampilan analisis, evaluasi dan sintesis informasi.

Penggunaan model pembelajaran yang sesuai mampu mengembangkan keterampilan peserta didik untuk menyelesaikan masalah dunia nyata (Fahmi, 2022), terutama dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada materi pelestarian lingkungan. Salah satu permasalahan yang sering terjadi di lingkungan MTs Cijawura Kota Bandung adalah kebiasaan peserta didik membuang sampah sembarangan yang menunjukkan kurangnya pemahaman akan dampak lingkungan dari tindakan tersebut. Melalui materi pelestarian lingkungan, peserta didik tidak hanya mendapatkan wawasan mengenai pentingnya menjaga lingkungan, tetapi diajak mengamati dan mengidentifikasi permasalahan lingkungan di sekitar mereka yang kemudian dilatih untuk merancang solusi berkelanjutan (Cahyani et al., 2022). Berdasarkan perpaduan konsep-konsep tersebut peserta didik terlatih untuk mengkaji, mengevaluasi, memahami serta mengatasi tantangan lingkungan secara efektif melalui pengaitan ilmu pengetahuan dengan tantangan nyata di sekitarnya, peserta didik tidak hanya belajar teori saja, tetapi keterampilan praktis untuk menjadi bagian dari solusi.

Ditinjau berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah membuktikan bahwa baik model pembelajaran PjBL (*Project Based learning*) maupun RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain and Create*) efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Namun, masih belum ada penelitian yang secara langsung membandingkan kedua model tersebut dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, khususnya pada materi pelestarian lingkungan.

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka akan dilakukan penelitian yang berjudul **“PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN RADEC DAN PjBL TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI PELESTARIAN LINGKUNGAN”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikaji, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran RADEC dan PJBL terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi pelestarian lingkungan?
2. Bagaimana keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan model pembelajaran RADEC dan PJBL pada materi pelestarian lingkungan?
3. Bagaimana perbandingan keterampilan berpikir kritis peserta didik antara model pembelajaran RADEC dengan PJBL?
4. Bagaimana respons peserta didik terhadap model pembelajaran RADEC dan PJBL pada materi pelestarian lingkungan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dituliskan, maka tujuan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis keterlaksanaan model pembelajaran RADEC dan PJBL terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi pelestarian lingkungan.
2. Menganalisis keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan model pembelajaran RADEC dan PJBL pada materi pelestarian lingkungan.
3. Menganalisis perbandingan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan model pembelajaran RADEC dan PJBL pada materi pelestarian lingkungan.
4. Menganalisis respon peserta didik terhadap model pembelajaran RADEC dan PJBL pada materi pelestarian lingkungan.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan pada tujuan penelitian, manfaat yang diharapkan dari dibuatnya penelitian ini di antaranya:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi salah satu acuan untuk menambah pengetahuan, wawasan, pengalaman dan bahan penerapan ilmu

metode penelitian dalam ranah pendidikan serta menjadi bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

2. Secara Praktis

a. Bagi Guru

Menjadi alternatif model pembelajaran dan inspirasi proses kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain and Create*) atau PjBL (*Project Based Learning*).

b. Bagi Peserta Didik

Sebagai pemahaman baru bagi para peserta didik dalam proses belajar yang berkesan dan merangsang keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain and Create*) dan PjBL (*Project Based Learning*).

c. Bagi Instansi

Instansi mendapatkan variasi model pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai sebuah rujukan dalam proses belajar mengajar pada mata pelajaran IPA.

d. Bagi Peneliti

Mendapatkan pengalaman dan pengetahuan mengenai perbandingan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain and Create*) dan PjBL (*Project Based Learning*) terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik.

E. Kerangka Berpikir

Materi pelestarian lingkungan merupakan salah satu materi yang terdapat pada kelas VII jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau pada fase D semester genap dengan menggunakan Kurikulum Merdeka. Kemendikbudristekdikti (2022) menyatakan bahwa kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang fleksibel, memberi keleluasaan guru menyesuaikan pembelajaran sesuai kebutuhan dan minta peserta didik.

Capaian Pembelajaran (CP) pada fase D yaitu peserta didik dapat menganalisis interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungan dan dampaknya, serta merancang upaya-upaya pelestarian lingkungan yang berkelanjutan. Setelah menganalisis Capaian pembelajaran (CP), maka diturunkan menjadi Tujuan Pembelajaran (TP) dan Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP). Tujuan pembelajaran (TAPI) pelestarian lingkungan melalui model RADEC dan PJBL diharapkan mampu merancang solusi inovatif dan aplikatif untuk berbagai permasalahan lingkungan yang ada sebagai pemahaman materi pelestarian lingkungan yang baik dan benar.

Adapun Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP) pada materi pelestarian lingkungan yaitu peserta didik mampu mengidentifikasi faktor-faktor penyebab perubahan lingkungan, berargumen mengenai dampak perubahan lingkungan, menarik kesimpulan dan hasil analisis permasalahan lingkungan, memahami dan menganalisis situasi nyata terkait permasalahan lingkungan, merancang dan menjelaskan solusi atas permasalahan lingkungan dan menyusun strategi pelestarian lingkungan dengan mempertimbangkan berbagai aspek ekologis, sosial dan ekonomi. Berdasarkan analisis Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP) dan Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP), maka pembelajaran model RADEC dan PJBL dipilih untuk mencapai Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP) terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi pelestarian lingkungan.

Model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain and Create*) memiliki pelbagai kelebihan dan kekurangan dalam pengaplikasiannya. Kelebihan model pembelajaran RADEC adalah dapat membina peserta didik untuk mengembangkan kompetensi abad 21 (Lestari et al., 2022), setiap tahapannya mampu memberikan binaan dalam mengembangkan keterampilan abad 21 (Setiawan et al., 2022), mendorong peserta didik aktif, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan pemahaman atau penguasaan materi yang dipelajari dalam waktu singkat, memacu kreativitas dalam berkarya serta meningkatkan

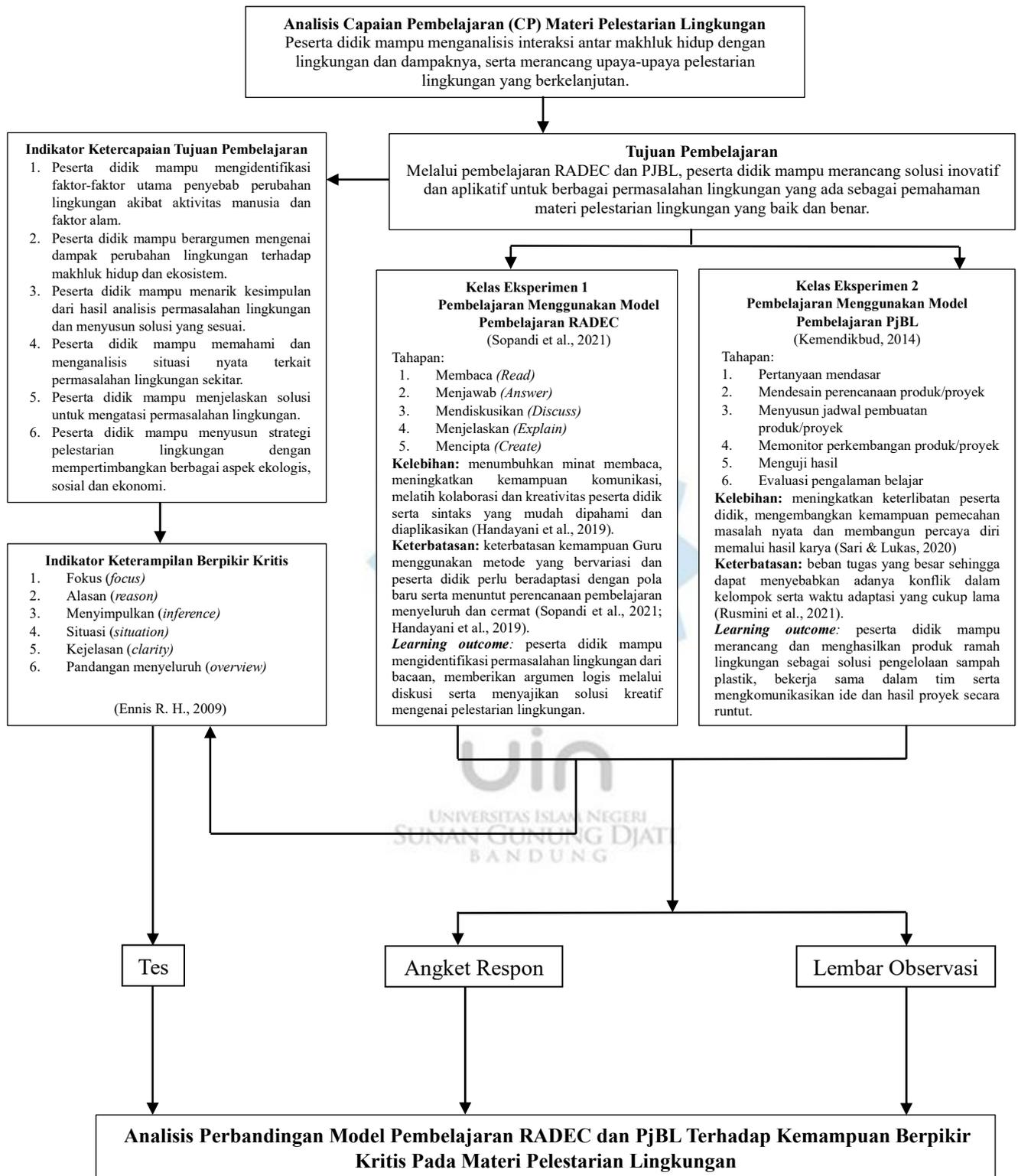
kemandirian dan minat baca (Iwanda et al., 2022), kemudian model pembelajaran ini juga lebih ditujukan untuk melatih peserta didik mempelajari hal-hal yang memerlukan interaksi dengan orang lain, sehingga meningkatkan keterampilan komunikasi lisan dan tulisan peserta didik (Sopandi et al., 2021). Disamping kelebihanannya, model pembelajaran RADEC juga memiliki berbagai kekurangan seperti pendidik diharuskan untuk serius dalam merencanakan pembelajaran (Handayani et al., 2019), penggunaan model pembelajaran ini terbatas dalam segi bidang dan kebanyakan dari model ini lebih berfokus pada soal cerita (Iwanda et al., 2022), memerlukan ketersediaan bahan ajar sebagai sumber belajar mandiri peserta didik dan hanya dapat diimplementasikan pada peserta didik yang sudah memiliki kemampuan membaca permulaan (Pratama et al., 2020).

Keterampilan berpikir kritis telah banyak dikemukakan oleh para ahli. Menurut Ennis (2011), berpikir kritis merupakan proses berpikir reflektif dan logis yang berfokus pada pengambilan keputusan tentang apa yang harus dipercaya atau dilakukan. Sementara itu, Facione (2015) menyatakan bahwa berpikir kritis mencakup interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, serta penjelasan sebagai dasar untuk memberikan pertimbangan yang logis. Beberapa indikator keterampilan berpikir kritis yang sering digunakan antara lain mengidentifikasi masalah, menganalisis argumen, mengevaluasi bukti, menyimpulkan, serta mengkomunikasikan hasil pemikiran (Facione, 2015; Ennis, 2011). Penilaian keterampilan berpikir kritis peserta didik yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis (2009), yaitu (1) fokus (*focus*); (2) alasan (*reason*); (3) menyimpulkan (*inference*); (4) situasi (*situation*); (5) kejelasan (*clarity*); dan (6) pandangan menyeluruh (*overview*). Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat berlaku ketika indikator keterampilan berpikir kritis tercapai dan terlaksana dengan baik. Dengan demikian, berpikir kritis dapat dilatihkan melalui beragam model pembelajaran, salah satunya RADEC, namun model *Project Based Learning* (PJBL) juga relevan karena menekankan

pemecahan masalah nyata melalui proyek yang mendorong peserta didik berpikir kritis dan kreatif secara lebih kontekstual.

Model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) adalah pembelajaran inovatif yang berpusat pada peserta didik dan memberikan peluang bekerja secara bebas dalam mengkonstruksikan proses belajarnya (Anggraini & Wulandari, 2021). Model pembelajaran PjBL memiliki sintaks yang terdiri dari (1) pertanyaan mendasar; (2) mendesain perencanaan produk/proyek; (3) menyusun jadwal pembuatan produk/proyek; (4) memonitor perkembangan produk/proyek; (5) menguji hasil; dan (6) evaluasi pengalaman belajar. Selayaknya model-model pembelajaran yang lain, PjBL juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan model PjBL (*Project Based Learning*) adalah mendorong peserta didik untuk memperluas pemikirannya terhadap masalah kehidupan, melatih berpikir kritis dan mengasah kemahiran melalui praktek, teori dan aplikasinya (Djamarah & Zain, 2010 dalam Anggraini & Wulandari, 2021), meningkatkan motivasi belajar, kemampuan pemecahan masalah kompleks dan mendorong peserta didik untuk mengembangkan keterampilan komunikasi serta pengelolaan sumber (Sidiq et al., 2021). Kekurangan pembelajaran PjBL meliputi suasana kelas yang kurang kondusif saat peserta didik aktif dan keterbatasan waktu yang membuat peserta didik terburu-buru dalam menyelesaikan proyek (Trianto, 2014 dalam Anggraini & Wulandari, 2021), memerlukan biaya yang cukup mahal dan cukup banyak penggunaan peralatan yang harus disediakan (Sidiq et al., 2021).

Penelitian ini menggunakan dua kelas uji coba, yaitu kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2. Kelas eksperimen 1 diberlakukan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain and Create*), sedangkan kelas eksperimen 2 diberlakukan model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*). Kerangka berpikir penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.1 di bawah:



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah dipaparkan diatas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini adalah model RADEC dan PJBL berbeda dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi pelestarian lingkungan. Adapun hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

- H0 : Tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis peserta didik menggunakan model pembelajaran RADEC dengan PJBL pada materi pelestarian lingkungan.
- H1 : Terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis peserta didik menggunakan model pembelajaran RADEC dengan PJBL pada materi pelestarian lingkungan.

G. Penelitian Terdahulu

Berikut beberapa penelitian terdahulu yang dinilai relevan dengan penelitian ini:

1. Penelitian dengan judul “*Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Berbasis STEM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*” oleh Aini et al. (2022) memaparkan bahwa model PJBL berbasis STEM membantu peningkatan keterampilan berpikir siswa melalui 6 indikator pengukuran dengan nilai rata-rata yang diperoleh adalah 96,1% pada kategori sangat baik.
2. Penelitian berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran RADEC (Read, Answer, Discussion, Explain, and Create) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V pada Pembelajaran IPA SD Inpress Pattalassang*” yang dilakukan oleh Amelia et al. (2024) menyatakan bahwa model pembelajaran RADEC terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V dengan perolehan nilai rata-rata 79 berada pada kategori sangat kritis.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Dywan et al. (2020) yang berjudul “*Efektivitas Pembelajaran Project Based Learning Berbasis STEM Dan Tidak Berbasis STEM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*” menyatakan bahwa model pembelajaran PJBL berbasis STEM

dan tidak berbasis STEM berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV muatan pembelajaran IPA dengan peningkatan sebesar 13,38 dan 7,51.

4. Latifa et al. (2025) melakukan penelitian mengenai “*Efektifitas Model Pembelajaran RADEC terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar*” dengan nilai rata-rata *post-test* 83 dari *pre-test* 55 dan memperoleh *N-Gain* yang di dapat sebesar 62% pada kategori cukup efektif.
5. Penelitian yang berjudul “*Model Pembelajaran Read, Answer, Discuss, Explain and Create (RADEC) dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar*” yang diteliti oleh Pratiwi & Helsa (2025) memberikan hasil kajian pustaka yang dilakukan bahwa model RADEC merupakan pendekatan yang efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis tingkat sekolah dasar karena sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa yang berada pada tahap operasional konkret.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Setiawan et al. (2022) dengan judul penelitian “*Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran RADEC di Sekolah Dasar: Systemic Literature Review*” menjelaskan bahwa model ini mengarahkan pada keterlibatan peserta didik secara aktif melalui kegiatan proses pembelajaran. Tahapan pembelajaran model ini juga mampu memberikan pengembangan keterampilan abad 21, sehingga akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
7. Penelitian yang dilakukan oleh Umayroh & Siregar (2024) dengan judul “*Pengaruh Model Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Bagun Ruang Di Sekolah Dasar*” menyajikan hasil bahwa PjBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan nilai rata-rata *pre-test* 28,40 menjadi 79,00 pada nilai rata-rata *post-test*.